№ 36. GAZETA Rok IV.

PRZEMYSŁOWO-RZEMIEŚLNICZA.

PISMO TYGODNIOWE Z RYSUNKAMI.

REDAKCJA, Ekspedycja i Skład Główny. przy ulicy Chłodnéj Nr 10.

WARSZAWA. Dnia 23 Sierpnia (4 Września) 1875 r.

Opłata kwartalna: w Warszawie . . . . . . Rsr. 1. na prowincji z przesyłką Rsr. 1 kop. 30 Egzemplarz pojedynczy kosztuje kop. 10

Cena ogłoszeń: od wiersza lub za jego miejsce po kp. 5, albo ½ kop. za 5 liter.

POGADANKA RZEMIEŚLNICZA SZÓSTA.

O zdobyczach rozumu ludzkiego.

III.

Telegrafy.

Mówiliśmy już o drukarstwie, jako o wynalazku nadzwyczajnej ważności, o kolejach żelaznych, jako o środku kommunikacyjnym znakomitego znaczenia, teraz wypada nam pogawędzić o *Telegrafach.*

Słowo stało się myślą, myśl rzucona iskrą elektryczną w świat, zapłodniła idee i odbiła się jako tętno życia na drugiej półkuli. Zrobił to telegraf; pozyskaliśmy z jego zaprowadzeniem posłańca sumiennego, rzetelnego w objawianiu naszych pragnień. Kto stworzył ów telegraf? rozum ludzki. Jakichże użył do tego środków? Znajomości praw natury i własności produktów tejże.

Bursztyn, żywica ziemna że tak powiem, znana była oddawna w starożytności, wyrabiano z niego przedmioty zbytku, służyła jako ozdoba kobietom, w pierwszej epoce, dziś jeszcze wysoką posiada wartość. Używamy go na bransoletki, bonbonierki, cygarniczki i obsadę do cybuchów. U nas szczególniej słynie powiat Ostrołęcki kopalniami bursztynu.

Obok tej utilitarnej wartości, posiada on jeszcze inne przymioty. Doświadczono bowiem, że bursztyn potarty o wełnę lub o inne materje sukienne, przyciąga do siebie drobne strzępki papieru, piórka i kawałki lekkich ciał.

Ktoś sprawdziwszy tę własność bursztynu doszedł do przekonania, że bursztyn jest osobliwym produktem ziemnym, późniejsze jednak próby dowiodły że i inne produkta a raczej ciała jak np. *djament*, *szafir*, *rubin*, *opal*, *siarka*, *ametyst*, *kryształ górny*, *szkło*, *lak*, te same posiadają własności. Za potarciem nabywają przymiotów bursztynu. Otóż ponieważ bursztyn, po grecku nazywa się *elektron*, uczeni nazwali owe własności *elektrycznością.* Więc obecnie tłumaczy sobie tak: że wszystkie ciała, potarte płatem wełnianym i przyciągające drobne przedmioty, są *naelektryzowane.*

Owóż przyszliśmy do pierwszego ustępu owej wielkiej tajemnicy, jaką jest budowa telegrafów.

To co my wiemy obecnie, nieznane było ani Grekom ani Rzymianom, niezajmowali się oni wcale bursztynem i jego własnościami; zachwyceni wielkiemi tematami filozoficznemi, uprawiając sztuki piękne, wpatrywali się w ideały stworzone w ich duszy, pomijając ziemię i jej produkcje, jako przedmiot wcale nieciekawy.

Dopiero w XVI wieku *Wilhelm Gilbert* z *Colchester*, lekarz królowej Angielskiej, posiadając już świadomość działań magnesu, dopatrywał tych samych własności w bursztynie.

Z jego to doświadczeń korzystamy, opowiadając fakta elektryczności sprawdzane na bursztynie i innych ciałach. Doświadczenia Gilberta, pomnożyły wprawdzie zasób nauki jego osobistej, ale ogół wcale na tem nic nie zyskał.

Te same były rezultaty prac: *Ottona Gerihe*, burmistrza Magdeburga i Fizyka angielskiego *Hauksbée.*

W r. 1729 dwaj uczeni *Grey i Wehler* już o krok jeden postąpili w nauce elektryczności. Dowiedli oni mianowicie że są ciała dające się naelektryzować i takie które nie podlegają podobnym wpływom. Ztąd też poszedł rozdział: na ciała, mogące się naelektryzować czyli *dobre przewodniki elektryczności* i na ciała niepodlegające elektryzowaniu, czyli *złe przewodniki elektryczności. Do pierwszych zaliczono: płyny kwaśne i ciała zwierząt, ponieważ one dawały wolny przepływ elektryczności; do drugich zaś: szkło, żywicę, djament i t. d.*

Był to już ważny krok na polu doświadczeń.

Nareszcie *Dufay*, naturalista i fizyk francuzki, Członek Akademji Umiejętności, następca Bufona, na posadzie Intenden-

ta Ogrodu Botanicznego w Paryżu, dokonał reszty, określając stanowczo teorję elektryczności. Wypowiedział on wielkie i wiekopomne zdanie:

że elektryczność jest płynem swobodnie przepływającym;

że znajdują się jej dwa gatunki, przeciwnych zupełnie własności i różne od siebie;

że szkło przedstawia gatunek pierwszy a żywica ostatni.

Fakta swoich prawd przytoczył następujące: Elektryczność jest płynem swobodnie przepływającym, albowiem ciało potarte płatem wełnianym przyciąga drobne przedmioty a więc udzielił się mu ten płyn czyli wytworzyła w niem własność elektryczności.

Dwa ciała naelektryzowane albo się przyciągną albo się odepchną. Te się odepchną, które posiadają jednaki gatunek elektryczności, posiadające zaś gatunek odmienny, przyciągną się do siebie, jest to pewien rodzaj sympatji i antypatji, wrodzonej między ludźmi. Że tak jest, najlepszy dowód w dotykaniu ciała kulką żywiczną która raz zbliża się do pewnego ciała, to znowu od niego się oddala.

W tym względzie zbudowane zostało narzędzie nazwane *elektrometrem;* jest to na pręcie szklannym, zawieszona na sznurku jedwabnym, kulka bzowa lub żywiczna. Wypada zatem, chcąc się przekonać o gatunku elektryczności jakiego ciała, zbliżać do niego elektrometr, a kulka da nam najzupełniejszy i najrzetelniejszy dowód.

W narzędziu powyższem użyto jedwabiu i szkła, ponieważ jak jeden tak drugie są obojętnemi przewodnikami elektryczności.

Na tej prawdzie oparta została próba naelektryzowania człowieka. Zbudowano machinę elektryczną, złożoną z dwóch poduszeczek, pośród których umieszczono taflę okrągłą szkła, obracającą się na osi; z jednej strony tejże, znajduje się drewniana korba, na przeciwnej zaś stronie pomieszczono ołowianą kulkę.

Otóż jeżeli człowiek chce być naelektryzowanym, staje na stołeczku szklannym a ktoś drugi kręci korbą.

Teraz przychodzimy do stanowczego wypowiedzenia skutków owej elektryczności, a mianowicie czem się oznacza jej obecność. Oto *iskrą* niebieskawego światła wypadającą z szelestem lub trzaskiem, która nadto przepływając w drugie ciało, sprawia *wstrząśnienie.*

Jeżeli zatem człowiek zostanie *naładowany* elektrycznością, ktokolwiek zbliży się do niego i dotknie, uczuje lekkie musnięcie jakby spadłej pajęczyny, ujrzy iskrę wypadającą i dozna mocnego wstrząśnienia. Fakt ten udowodnia że elektryczność przepłynęła w drugi organizm. Przekonywamy się o tem samym widokiem naelektryzowanego człowieka: włos zjeżony w czasie elektryzowania powrócił do dawnego stanu i za potarciem ręką nie trzeszczy. Ale i człowiek odbierający ów ładunek elektryczności, także nieokazuje wspomnianych symptomów. Gdzież się zatem podziała iskra elektryczna? Spłynęła w ziemię. Wiemy przecież że ciało ludzkie należy do dobrych przewodników, pozwala przepłynąć elektryczności a że ziemia jest równie takim samym przewodnikiem, przyjęła więc ją do swojego łona.

Otóż znaleźliśmy klucz do wytłomaczenia mnóstwa zjawisk meteorologicznych, to jest powietrznych jak błyskawica, grzmoty i piorun i do ostatecznego objaśnienia czem jest *telegraf.* Widzimy zatem, że wszystko cokolwiek nas otacza, cokolwiek poraża nasze zmysły, może być zbadanem i wytłomaczonem.

(C. d. n.)

PRZEMYSŁ I RZEMIOSŁA
U NAS ZA DAWNYCH CZASÓW
Rys historyczny

przez

ALEKSANDRA MAKOWIECKIEGO.

(Dalszy ciąg).

Sztuka garncarska nie wiele pewnie postąpiła za Piastów. Z pierwszych lat znajdywane zabytki ceramiczne świadczą o żadnym prawie postępie. Formy te same, ozdoby nie wiele wykwintniejsze — tylko materjał zdaje się być lepiej przysposobionym. Spotyka się glina zmieszana ze żwirem lub kamieniem tłuczonym, wówczas gdy dawniej wprost z gliny—a nawet lepkiego błota, lepiono naczynia rozmaite.

Czy mydlarstwo jako rzemiosło było znanem — nie wiadomo nic pewnego. Światła musiano potrzebować. Łuczywo starczyło często — ale nie wszędzie mogło być użytem. Już w przedchrześcijańskich czasach—w mogiłach znajdowano lampki gliniane, ogarki, często w kształcie rozmaitych ptaków; później kościoły wymagały światła jarzącego. Długo jednak duchowni sami robili sobie świece woskowe, co mówi za brakiem odpowiedniego rzemieślnika. Czy mydło było w tych czasach u nas znanem? Wątpić o tem nie można. Choć Grecy i Rzymianie nie znali mydła i za pomocą uryny prali tkaniny — Gallowie jednak i Germanowie, podług Pliniusza, wyrabiali dwa gatunki mydła. Mydło zatem musiało być znane w sąsiedzkiej Polsce—choć o tem wzmianek nie znajdujemy.

W czasie od Mieczysława I do Kazimierza Wielkiego formował się niejako grunt pod przemysł i rzemiosła polskie. W tej formacji grają wielką rolę: żydzi, prawo niemieckie i cechy. Wszystko to przybyło Polsce lub przynajmniej rozrosło się w tych czasach.

Żydzi najprzód do Polski przybyli. Mieszkali oni w sąsiedzkich Niemczech, Czechach i na Morawie, a jako lud zajmujący się przeważnie handlem, musieli mieć stosunki handlowe z Polakami. Są wzmianki, iż sprzedawali niewolników Słowiańskich do Niemiec, Francji i Hiszpanji. Było to wówczas zwyczajem przyjętym — choć duchowieństwo niemieckie i włoskie często na to powstawało. W roku 893 mieli Żydzi wyjednać u Leszka, w Gnieźnie panującego, pozwolenie na schronienie się do Polski przed okrutnem prześladowaniem religijnem w Niemczech. W Niemczech był już wówczas chrześcijanizm — nad Odrą i Wisłą nie było go jeszcze. Bałwochwalcy Polacy okazali się więcej tolerancyjnemi a raczej więcej obojętnymi niżeli ich germańscy sąsiedzi. Ta obojętność zawsze na złe wychodziła Polsce. Na mocy tedy pozwolenia w 894 roku Żydzi weszli tłumami do Polski. Trzeba było ich uporządkować. Więc w roku 905 mieli uzyskać przywilej zapewniający im między innemi swobodę handlu i zajmowania się rękodziełami. O rolnictwie tam wzmianki nie było; snać Żydzi już i wówczas stronili od niego, przekładając miasto nad wieś. Trudnili się oni handlem towarów, lichwą i sprzedażą niewolników, ale żeby się mieli imać rzemiosł, tego nie widać. Rzemiosłom mogli tylko pośrednio przychodzić z pomocą; przez pośredniczenie w sprzedaży wyrobów rzemieślniczych i przez udzielanie kredytu rzemieślnikom. Przepisy papieskie zakazywały pożyczać na procent. Pieniędzy zawsze było potrzeba. Żydzi zaś nie ulegali władzy Papieży i chętnie zajmowali się bankierstwem—do czego ich nawet zachęcali niemal panujący królowie i książęta w Polsce—którzy i sami pożyczali i wiedzieli że i ich poddani bez pożyczek częstokroć obywać się nie mogą. Są ślady na wet

że Żydzi mieli swoją monetę z hebrajskiemi napisami a Mieczysław III zwany Starym, wypuścił im w dzierżawę mennicę do wytłaczania pieniędzy. Wszystko to jest możebnem. Wendowie na Pomorzu osiedli, byli głównymi pośrednikami handlowemi dla Polaków. Odrą, Wartą i Wisłą szły produkta rolnicze na Pomorze i do Gdańska — i temiż samemi drogami wyroby zagraniczne do Polski. Handel to musiał być wzajemnie korzystny. Świadczą o tem i zamożność Wendów i kwitnący stan Wielkopolski, o którym wspomina Edrézi pisarz arabski. Ale właśnie na czas, gdy potęga finansowa Żydów w Polsce wzrastała, przypada zniszczenie Wendów przez zawistnych Niemców. Handel z pobratymczym narodem ustał w Polsce — i Żydzi pochwycili w swe ręce nasuwający im się zarobek. Ale Polacy z tej zamiany nie bardzo byli kontenci. Snać zyski Żydów musiały być większe niż zyski Wendów. Lud szemrać począł, gdyż czuł krzywdy swoje. Zanadto miał zapewne już tych pośredników. Za Bolesława Wstydliwego (od 1227 do 1279) Żydów było już bardzo dużo. Stanowili oni czternastą część ogólnej massy ludności, a ósmą w niektórych miejscowościach. Niektórzy nawet utrzymują, że stanowili ósmą część w ogóle mieszkańców — a w niektórych miejscach czwartą. Byliby zatem mniej więcej w tym stosunku do ogółu ludności — co teraz w Królestwie Polskiem. Rozumie się — że taka massa obca krajowej ludności, żyjącej w ścisłym związku, z oddzielnem sądownictwem, językiem, dziejami, zwyczajami i t. d. — nie musiała być pomocą ale ciężarem dla Polski. Żydzi przycisnęli rolnictwo i rzemiosła polskie, wziąwszy w monopol handel i bankierstwo. Powstawano przeciw nim silnie. Ztąd to powstały różne przepisy ochraniające Żydów: za Mieczysława Starego (1173—1177) i Bolesława Wstydliwego — ztąd to wyrodził się i pierwszy przywilej piśmienny Bolesława księcia Kaliskiego wydany w r. 1264 a nadający i przywileje i ochronę Żydom. Cały przywilej świadczy o niebardzo dobrem usposobieniu Polaków względem Żydów — i o głównem a raczej wyłącznem niemal zatrudnieniu ludu żydowskiego w Polsce. O rzemiosłach i rolnictwie nie ma tam żadnej wzmianki. Mowa tylko o zastawach, cłach, procentach, fałszowaniu pieniędzy i kupczeniu. Przywilej ten był podstawą prawną istnienia Żydów w Polsce. Choć tego nie było bardzo potrzeba. Żydzi przez udzielanie kredytu rolnikom i mieszczanom — zdobyli sobie prawdziwą podstawę bytu — istny przywilej konieczności. Żydzi byli koniecznością —byli może nawet i dobrodziejstwem chwilowem dla kraju pozbawionego dawnych swych stosunków handlowych — a prócz tego wyłączającego od handlu cały stan szlachecki i chrześcijański od bankierstwa —ale oddawszy się wyłącznie handlowi i zmonopolizowawszy przytem handel pieniędzmi — zarzucić musieli kraj wyrobami zagranicznemi i utrudnić byt rzemiosł, w XI i na początkach XII wieku kwitnących w Polsce, a które potem nie mogły się opierać skutecznie zagranicznym wyrobom i wysokim procentom od wypożyczanych przez Żydów kapitałów. Przemysł więc i rzemiosła, na tych olbrzymich tłumach przybyszów żydowskich za Piastów, więcej traciły w istocie, niżeli zarabiały.

Na czas rozwielmożnienia się Żydów w Polsce — przypada także i najście drugich przybyszów z Zachodu t. j. Niemców. Upadek Wendów i owładnięcie handlu przez wyzyskujących Żydów oddziałały szkodliwie na miasta polskie i zamieszkałych w nich rzemieślników. Wyrób płótna np. i sukna odznaczający się w XII wieku, w czasie właśnie o którym mowa upadł znacznie, gdyż i jedno i drugie sprowadzano z Luzacji. Zniszczenie znów krajów polskich przez Tatarów za Bolesława Wstydliwego, i ciągłe napady Litwy — dopełniło upadku materjalnego. Więc z tego zniszczenia i zupadku rzemiosł, z przewagi żydowskiej i najścia mongolskiego pragnąc kraj wyleczyć— królowie i książęta polscy otwarli na oścież granice polskie Niemcom i wówczas to około r. 1260 zaczęły przybywać nad Wisłę i Wartę tłumy obcych przybyszów, głównie z Saksonji ówczesnej i ze Szląska, w znacznej części już także zniemczałego. Ale ówczesne stosunki społeczne Polski stały na zawadzie temu przybywaniu obcych. Poddaństwo było rzeczą uprawnioną a i rzemieślnicy wraz ze swojem potomstwem winni byli często w poddaństwie zostawać wiecznie. Bez wiedzy dziedziców, któremi byli królowie, książęta, duchowieństwo i szlachta — nie wolno było mieszczanom a więc i rzemieślnikom w miastach, sprzedawać domów lub stawiać nowych, nie wolno było opuszczać mieszkań lub miasta. W Niemczech atoli, w krajach saskich, na Szląsku nawet miejscami — rzemieślnicy byli to ludzie wolni, rządzący się sami swobodnie, niezawiśli od widzimisia szlachty lub duchowieństwa. Stanowili oni nawet pewnego rodzaju hamulec na samowolę stanu rycerskiego. Więc w jarzmo poddaństwa nie chcieliby się dać zaprządz w Polsce. Trzeba było dać im coś podobnego do swobód jakie mieli u siebie — aby ich ściągnąć do kraju. Rządy polskie pojęły to dobrze i postanowiono nadawać miastom do których przenosili się Niemcy— prawo magdeburgskie albo chełmińskie — t. j. prawa jakie obowiązywały w Niemczech a głównie w ziemiach saskich. Prawa te były zresztą bardzo miłe ludności polskiej nawet i zgodne z jej prastaremi urządzeniami. Dawały jej swobodę, samorząd nad własnemi miejscowemi sprawami, własne sądownictwo cywilne i kryminalne i zapewniały im na własność grunta i domy jakie w miastach posiadali. Wprowadzone do miast prawa saskie dawały tymże miastom jednocześnie autonomją — t. j. że miasta rządziły się same przez wybranych do tego burmistrzów, wójtów, ławników. Prawo saskie nadane miastom było tylko podstawą główną zarządu miast i spraw cywilnych jego mieszkańców — ale w miarę uznania stany miejskie mogły zmieniać pierwotne urządzenia za pomocą uchwał, plebiscytami lub wilkirzami zwanych. Prawo magdeburgskie było istotnie dobrodziejstwem dla mieszkańców miast — którzy i bronili się takowem od samowoli szlachty — i wracali do starodawnej wolnej gminy, o której pamięć nie mogła wygasnąć. Maciejowski powiada, że Polacy i Czesi lubili prawo magdeburgskie dla dwóch powodów: raz że pierwotne magdeburgskie prawo było w zarodzie swym zwyczajowo słowiańskie, aczkolwiek już w czasach bardzo dawnych germańskością nasiąkłe; powtóre, że Dziewicz (słowiańska nazwa Magdeburga) czyli Magdeburg zostając pod panowaniem Saksonów, miał ciągłą z sąsiedzką Polską i Czechami styczność.

To prawo saskie nazywało się w Polsce rozmaicie: z początku najczęściej magdeburgskiem, rzadziej chełmińskiem — a jeszcze mniej szredzkiem; później zwano go prawem niemieckiem. Magdeburgskie i szredzkie nie różniły się w niczem; tylko że Magdeburgskie brało nazwę od Magdeburga zkąd istotnie do nas się dostało — a Szredzkie od miasta Szrody na Szląsku, które to miasto prawie najpierwsze ze Szląskich a jak naówczas to i z polskich, otrzymało prawo saskie w r. 1214, w czterdziestu artykułach streszczone i później za wzór innym miastom służące. Na trzy lata jednak przedtem, Goldberg na Szląsku miał już prawo magdeburgskie. Chełmińskie zaś prawo różniło się nieco od magdeburgskiego. Główna różnica polegała na tem: że podług praw chełmińskich, jak jedno z małżonków umarło, *majątek się rozpolawiał*: jedną połowę brały dzieci, druga przy pozostałym ojcu lub matce pozostała. Była zatem wspólność majątkowa między małżonkami. Podług zaś praw magdeburgskich nie było wspólności między małżonkami. Jeżeli zaś zawierając związki nic nie mieli i w ciągu pożycia dorobili się,

wtedy żona po śmierci męża brała $^1/_4$ a dzieci $^3/_4$ — lub też w innym stosunku przez wilkierze niektórych miast, oznaczonym. Prawo magdeburgskie dostawały przeważnie miasta do których przybywali Niemcy ze Szląska i krajów saskich; prawo chełmińskie dostali Niemcy osiadający w ziemiach polskich Baltyku dotykających, w tak zwanych Prusach, a ztamtąd przechodziły do Mazowsza. Mazowsze jednak najpóźniej dostało prawo saskie. Tam najmniej było Żydów i bronić się od ich działalności osadnikami niemieckiemi nie trzeba jeszcze było. Do czasów Kazimierza Wielkiego jednak prawo saskie a z niem i Niemcy nierozszerzali się jeszcze zbyt licznie. Polska w ustawicznych wojnach domowych między drobnemi książęty i zagranicznych z Tatarami, Litwą i Krzyżakami, — nie mogła jeszcze skutecznie myśleć o swem domowem gospodarstwie. Ale już dosyć miast dostało prawo magdeburgskie. Więc najprzód Poznań (1253), Kleck (1255), Kraków (1257), Korczyn (1258), Głogów na Szląsku (1260), Połaniec (1264), Jędrzejów i Opatowiec (1271), Lutomiersk (1274), Gostyń (1278), Kurzelów (1285), Kalisz, Gdecz i Sandomierz (1286), Busk w Krakowskiem (1287), Miechów (1290), Sącz Nowy (1294), Radziejów (1298), Lublin (1311), Opole (1327), Golina (1330), Krzywin, Lądek, Olkusz, Szydłów, Skrzynno (1303), Krzyżacy zaś rządzący wówczas Prusami, dali prawo Chełmińskie Chełmnu (od którego poszła i nazwa) i Toruniowi w r. 1233.

Prawo magdeburgskie ze względu na przemysł tyle zrobiło dobrego, iż sprowądziło z Niemiec rzemieślników uzdolnionych i ci podtrzymali chylące się już do upadku i miąsta i rzemiosła. Przytem dało miastom pewną dość znaczną swobodę. Wprowadziło ono wprawdzie i język niemiecki do zarządów miejskich i wiele zwyczajów niemieckich — ale powoli Niemców nowoprzybyłych potomkowie spolaczeli i zwiększyli ludność umiejącą obchodzić się z rzemiosłem. Żydzi w zamożnych i przebiegłych Niemcach znaleźli tamę dla swej wyzyskującej działalności handlowej, a rzemieślnicy w miastach osiedli, bronieni swemi własnemi sądami i monopoliczną ale zarazem i karną organizacją cechową, zaczęli stawiać skuteczny opór handlowi żydowskiemu zarzucającemu kraj wyrobami zagranicznemi.

Wraz z niemcami i prawem magdeburgskiem zaczynają się u nas gęściej pojawiać szkoły miejskie. Były jednak już poprzednio po miastach szkoły, ale było ich nie wiele. Wraz z chrześcijaństwem zjawiły się szkoły — gdzie głównie wykładano nauki religijne. Były szkoły wyższe przeważnie na duchownych wykształcające — i szkoły niższe, parafialne, które Fulko arcybiskup gnieznieński wr. 1237 kazał zakładać przy wszystkich plebaniach. Ale szkół tych było mało. Niemcy osiedlający się w Polskich miastach zakładali dla swych dzieci szkoły, przeważnie także przy parafiach. Język wykładowy zaprowadzili niemiecki, więc zapadła uchwała na synodzie w Łęczycy w r. 1285; aby na nauczycieli brano osoby znające dobrze język polski. Wszystkie szkoły pozostawały w rękach duchowieństwa. Miasta atoli o prawie magdeburgskiem same wybierały nauczycieli. Ztąd powstawały nieraz spory; zaradzano temu pozostawiając wybór magistratowi a potwierdzenie właściwej władzy duchownej. W szkołach miejskich tak w miastach na niemieckiem jak i na polskiem prawie — uczono czytać i pisać albo tylko po polsku, albo i po niemiecku — a potem to już w obydwu językach — prócz tego wykładano nauki religijne, śpiewania psalmów, rachunki i trochę łaciny.

(*D. c. n.*)

W SPRAWIE DRUKARZY.

W Nr. 188 Gazety handlowej i w Nr. 189 Kurjera Warszawskiego, czytamy: „iż z powodu zapadłej na ostatniem zgromadzeniu drukarzy uchwały, co do przyjmowania uczniów z kwalifikacją z ukończenia 3-ch klass gimnazjalnych, wsz ystkie prawie drukarnie poszukują praktykantów, których brak zupełny uczuć się dał i t. d.“ — aw końcu jest powiedziane: „że w tem szukać należy powodu wysokiej ceny robót drukarskich praktykowanych jeszcze obecnie“.

Jako odpowiedź na podobny zarzut, możnaby przytoczyć liczbę uczniów znajdujących się po drukarniach, którą zapewne urząd starszych dla wyjaśnienia prawdy, poda do wiadomości ogółu. Ja tylko nadmienić to mogę, że jeżeli na sessji odbytej w dniu 26 Czerwca r. b. zapisanych zostało, (oprócz już będących zapisanemi) uczniów *139*, to jakim sposobem w ciągu niespełna dwóch miesięcy taki brak takowych się okazał? Wszak liczba ogólna już wykwalifikowanych drukarzy do 300 dochodzi, a więc w tym tylko roku nowo zapisanych jest prawie połowa. Wątpić należy, aby w powyższych pismach, które tak skwapliwie kwestję tę do serca wzięły, na brak praktykantów narzekano, gdyż jeżeli nie przeważnie, to przynajmniej w połowie pisma te przez uczniów są drukowane; a jeżeli im jeszcze brak, to mogli zażądać do roboty już skończonych drukarzy, których dziesiątki jest bez zajęcia i muszą brać się do innej pracy. Czyż na to potrzeba więcej uczniów, aby po skończonej praktyce zastąpieni zostali przez innych i aby gdy już ci uczniowie będą umieli coś robić, kazano wykwalifikowanym szukać sobie chleba?

Co zaś do wysokości cen na roboty drukarskie, to można upewnić, że one dla pracownika pozostały te same, jakie były przed 10 laty, t. j. że towarzyszowi sztuki drukarskiej, dla której poświęcił lata, a teraz poświęca zdrowie i siły, więcej jak przecięciowo 30 rubli na miesiąc się nie dostanie, a każdy to przyzna że dla człowieka mającego rodzinę i poświęcającego 10 godzin przynajmniej dziennej pracy, w obec z każdym dniem wzrastającej drożyzny, to trochę za mało. Jeżeli bowiem Urząd Starszych, idąc za postępem i ogólnem życzeniem, uchwalił powyżej przytoczony warunek, to dla tego, że starał się zapobiedz coraz to niżej upadającemu fachowi, a upadającemu z powodu przyjmowania do niego ludzi z małem wykształceniem. Czyż jest w tem słuszność, aby uczeń drukarski dopiero przy zajęciu czytać się uczył?

O przyjmowaniu uczniów na warunkach praktykowanych do dnia 26 Czerwca r. b. dużo można będzie jeszcze powiedzieć, dziś tylko dla wyjaśnienia prawdy podnoszę mój głos, spodziewając się, iż nie jedno jeszcze pióro kreślić będzie o podobnej kwestji, aby dowieść tym którym idzie o uczniów bez wykształcenia, iż dążą ku zacofaniu, a tak sztuka jak ogół pracowników, a nawet i oni sami cierpieć na tem będą.

P. Z.
Towarzysz sztuki drukarskiej.

GARBARSTWO
i jego wyroby w kraju tutejszym.

(Ciąg dalszy.)

Skórki baranie, nieporównanie są gorsze od kozłowych, z powodu znacznej ich ilości w kraju naszym, wyrób ich jest

też dość znaczny. Surowe w lepszym gatunku zdatne na wyprawę, nieporównanie droższe niż zagraniczne. Warszawscy białoskórnicy dobrą skórkę surową płacą od czterdziestu pięciu do pięćdziesięciu kopiejek, kiedy w Niemczech takąż samą licząc na naszą monetę, płaci się najwyżej od dwudziestu dwóch, do dwudziestu sześciu kop.

Pierwej sprowadzano je w znacznej liczbie z zagranicy, lecz odkąd wydano rozporządzenie iż wszelkie skóry bez wełny i sierści uważać na równi z wyprawnemi, przywóz znacznie się zmniejszył, a powiększona hodowla owiec w zupełności zaspakaja potrzeby miejscowe. Skórki jednakże nasze daleko są gorsze od angielskich, u nas bowiem głównie hodują cienkowełniste owce, których skóry są małe i delikatne, ze świniarek (ovis rusticus) zaś, większe, mięsistsze i trwalsze, gatunek ten zatem najwięcej się zbliża do kozłowych.

Kolorowe skórki baranie, wyprawy warszawskiej w niczem nieustępują zagranicznym, i jednakowo są cenione w handlu, niektóre zaś kolory jak: biały, żółty i ponsowy, są daleko żywsze i czyściejsze niż z zagranicznych fabryk.

Skóry końskie jako daleko gorsze, wyprawiają się jedynie na jucht, i używane bywają na pośledniejsze obuwie i do robót rymarskich. Wymagają znacznie silniejszego niż krowie lub wołowe wapnowania; szyld się falcuje, gdyż jest bardzo gruby, twardy, a powierzchnia jego jest jakby szklistą. Pierwotnie we Francji używano ich na przyszwy do butów w znacznej ilości, dopóki nie przekonano się, iż są niewygodne w noszeniu, palą w nogi i skutkiem tego zaniechano ich używać. W Niemczech jednakże, mianowicie w Hamburgu, wyprawiają znaczną ilość skór końskich, odznaczających się pożądanemi przymiotami, choć cielęcym dobrze wyprawnym zawsze oddają pierwszeństwo.

Od niejakiego czasu i u nas skóry końskie w coraz większe poczynają wchodzić użycie, i okoliczność ta zachęciła naszych fabrykantów do wyprawy skór końskich na sposób hamburgski. Chociaż zakłady pp. Pfejfra, braci Liedtke, oraz Temlera i Szwede wysoko udoskonaliły ten sposób wyprawy, wszelako wyroby ich nie zawsze dorównywają prawdziwym hamburgskim.

Hamburgska sprowadzaną jest do nas w kawałkach w postaci przyszwów przykrojona na przody i tyłki, głównie z Slezwigu, z powodu jednakże nader silnej konkurencji naszych fabryk, przywóz ich ciągle się zmniejsza, tak dalece że obecnie zredukował się do dwudziestu tysięcy rubli rocznie.

Skóry lakierowane wyrabiają jedynie fabryki pp. Temler i Szwedego, braci Liedtkie i Lampe. Lakierowane cielęce skórki tych fabryk nieszczycą się jeszcze tą doskonałością jaką odznaczają się zagraniczne, i jedynie z powodu swej taniości znajdują chętnych nabywców. Groszkowe lakierowane używane na jesienne i zimowe obuwie, sprowadzają się przeważnie z Paryża, gdzie nieporównanie ich lepiej przygotowują niż w Niemczech. Ogólny import lakierowanych skór z zagranicy wynosi około trzydziestu, a groszkowych dochodzi dziesięciu tysięcy rs. Skór świńskich prawie wcale u nas niewyprawiają; do robót galanteryjnych sprowadzają je z zagranicy w wartości pięciu tysięcy rubli rocznie.

W ogóle przemysł garbarski stoi u nas na nizkim dość stopniu rozwoju, a produkcja niezaspakaja potrzeb miejscowych. Oprócz powyż wymienionych firm, reszta wyrabia liche skóry zdatne zaledwie na obuwie dla włościan, lub pośledniejsze wyroby. Powodem tego jest brak ludzi uzdolnionych fachowo w tym powołaniu, brak kapitałów, surowych materjałów, a co najważniejsza przedsiębierczego ducha między krajowcami.

Nadmienić tu jeszcze wypada, iż z wywożonych od nas surowych wołowych skór zagranicę, wyrabiają tamże podeszwianki, które acz cienkie, lecz do damskiego obuwia nader stosowne jako lekkie a trwałe w użyciu.

(*C. d. n.*)

PRZEGLĄD DZIEŁ TECHNICZNYCH.

Przewodnik dla szewców — napisał Jerzy Teofil Prawdzic z 124 drzeworytami w tekscie. Warszawa 1875 Cena rs. 1.

Jest to już siódmy Przewodnik wchodzący w skład Biblijoteki Rzemieślnika Polskiego. Poprzednio wyszły dla garbarzy, kowali, cieśli, giserów, stolarzy i mularzy. Przewodnik ten zawierający krótki zbiór najcelniejszych wiadomości do kunsztu szewckiego należących, podług najświeższych źródeł ułożył p. Jerzy Teofil Prawdzic przy pomocy wykwalifikowanych majstrów warszawskich pp. Henryka i Macieja Pieniążków, Ottona Becka, Lublińskiego i Szczepańskiego.

Zadaniem szewca jak obuć nogę. Ale aby ją dobrze obuć, potrzeba takową dokładnie poznać. Więc przewodnik podaje najprzód opis składu stopy i budowy nogi — i objaśnia to drzeworytami.

W części drugiej opisane są materjały, narzędzia i przyrządy służące do wyrobu obuwia. Więc najprzód jest mowa o skórach i ich przygotowaniu — a głównie o podeszwiankach, faledrach, lakierowanych, juchtach i safianach. Rzecz dziwna że autor chwali tylko skóry francuskie, niemieckie, amerykańskie a o naszych ani słowa nie wspomina. Czyżby autor piszący o skórach nie wiedział że wyroby takich zakładów jak Temlerów i Szwedego, Liedtkiego, Pfejfra i innych, równają się nieraz najlepszym wyrobom zagranicznym. Widocznie autor przetłómaczył całą tę część z jakiegoś Przewodnika zagranicznego, prawdopodobnie francuskiego, i zapomniał że od Polaka i Polsce się coś należy. O innych materjałach autor często mówi zanadto pobieżnie, jak np. o klajstrze, obcasach. Za to rozdziały o narzędziach, kopytach i prawidłach—opracowane są staranniej—chociaż mówiąc dość obszernie o starej gwardji szewckiej i struganiu kopyt, należało może objaśnić z jakich gatunków drzewa (lipowe, wierzbowe i olszowe) powinny być kopyta wyrabiane i że wyrabiają takowe u nas kopyciarze, a zagranicą są już oddzielne fabryki wyrabiające same kopyta

Następnie autor opisuje część fachową właściwą—a mianowicie branie miary, przeniesienie miary na kopyta, krajanie materjału, podeszwy, wierzchy, przyrychtowanie, kucie, szycie, przymocowanie obcasa i wykończenie. Dalej autor mówi o fabrykacji maszynowej. Niewiadomo jednak dlaczego uważa ją za coś zastraszającego — mówiąc: „Zamienienie zwyczajnej fabryki obuwia w fabrykę z zastósowaniem maszyn, nie jest łatwem, wymaga bowiem ono wiele ofiar, tak ze strony przewodniczącego majstra, jak i ze strony robotnika.“ Jakich ofiar? szkoda że ich natury autor nie określił. U nas jest koniecznem przejście z warsztatów szewckich do fabryk szewckich. Tego rodzaju więc ubolewania, bez wskazania przyczyn, mogą niejednego zniechęcać od przedsięwzięcia istotnie na poparcie i rozwój zasługującego.

W części zatytułowanej Różności—„Przewodnik“ traktuje w istocie rozmaite przedmioty. Więc jest tam o zydlach i stołach, o utrzymaniu zdrowia robotników szewckich o rozmaitych gatunkach obuwia, o obuwiu u starożytnych dość pobieżnie,

choć pismo francuzkie „Moniteur de la cordonerie“ napisała bardzo wyczerpującą historję szewctwa u dawnych narodów,—dalej, w tejże części jest jeszcze mowa o przymiotach skór i ich cenach, ale o tych ostatnich bardzo niedostatecznie, następnie o rozwoju szewctwa w nowszych czasach i na zakończenie zdrowe uwagi o stanie szewców u nas, o powodach dla czego ten stan takim jest i o środkach za pomocą których szewcy mogą się wykształcić jako robotnicy i umoralnić jako ludzie.

Cała książka napisana jest jasno i zasługuje na jak największe upowszechnienie między naszymi szewcami.

PRZEMYSŁ ŻELAZNY W ROSSJI.

(K.) *O przemyśle żelaznym w Rossji* piszą Birżowe Wiedomości co następuje. Gdy w r. 1863 ogólna wartość żelaza do Rosji wprowadzonego, licząc w to i maszyny wynosiła tylko 7 ¼ miljonów rubli, — przywóz roczny obecnie wzrósł do 90-ciu miljonów. Dla zbudowania 20000 wiorst kolei żelaznych musiała Rossja sprowadzić z zagranicy 100 miljonów pudów szyn i przeszło 3000 lokomotyw. Szyny te i maszyny corocznie zużywają się, muszą więc być wymieniane. Gdy za granicą stare szyny są na nowe przerabiane, u nas zalegają linje całe góry starych szyn, — jak mówią przeszło 25 miljonów pudów i nie umiemy ich spożytkować. Szacowny metal który wszędzie natychmiast bywa spożytkowanym, — spoczywa tu przez długie lata bezużytecznie jako martwy kapitał, ciągłe zaś zapotrzebowanie nowych szyn dopełniamy przywozem ich z zachodu. Ani jeden zakład do wyrobu materjału kolejowego nie może się w Rossji utrzymać i wszystkie fabryki podobnego rodzaju wloką swe smutne istnienie z dnia na dzień, — zwiększają tylko swe długi, — i czynią znaczne ofiary aby bieg ich utrzymać. W różnych czasach i w rozmaitych celach wykładał Rząd znaczne summy dla podtrzymania naszego przemysłu żelaznego, — lecz wszystkie te ofiary, nie wydały istotnej korzyści. Najprawdziwszą skalę rozwoju w danym kraju przemysłu o którym mowa, — stanowi zwykle ilość otrzymanej rocznie surowizny, z której wyrabia się żelazo i przetwory stalowe. Produkcja Rossji w tym względzie jak obecnie ma się po produkcji zagranicznej w stosunku następującym: W r. 1873 wyprodukowały surowizny: Anglja 417, Stany Zjednoczone 167, Niemcy 120, Francja 85, Rossja zaś tylko 23 miljony pudów, — gdy tymczasem jeszcze w r. 1793 wywoziło się do Anglji 3 miljony pudów żelaza, — tam zaś wyrabiano rocznie tylko 1 miljon pudów surowizny.

Trudno jest mierzyć nam się z Anglją lub Ameryką, — lecz aby zrównać się przynajmniej w tym względzie z Niemcami, gdzie przed nie wielu laty przemysł ten był również w smutnem położeniu, musielibyśmy w stosunku do ludności podnieść naszą roczną produkcję surowizny z 23-ch na 220 miljonów pudów.

Dla osiągnienia tego rezultatu potrzebaby zwiększyć liczbę naszych wielkich pieców ze 180-ciu na 1000.

Licząc pud surowizny tylko po 40 kopiejek, to wartość roczna krajowej produkcji wzrosłaby w ten sposób o 100 miljonów rubli.

ATRAMENT ZŁOTY I SREBRNY.

Bardzo rzadko zdarza się napotkać w handlu atrament złoty, srebrny lub bronzowy, któryby odznaczał się żywością odcieni; najczęściej tego rodzaju atrament tylko matowy, trudno spływa z pióra i daje najczęściej pismo suche. Z tego powodu architechci i artyści przekładają srebro lub złoto muszlowe; a jednakże atrament o jakim mówimy można mieć daleko łatwiej, dla tego zasługuje na bliższe wyjaśnienie. Do atramentu złotego używać jest najlepiej prawdziwego złota płatkowego, chociaż jest ono dosyć drogie; — częściej używają zato siarku cyny (chussivgold) albo jodku ołowiu, lub też wreszcie fałszywego złota listkowego (piany złotej). Przy stosunkowo nizkich cenach srebra, używa się do atramentów srebrnych, prawdziwego srebra płatkowego, a rzadziej daleko fałszywego (piany srebrnej); do innych zaś atramentów metalowych służą sztuczne proszki bronzowe. Tak prawdziwe jako też fałszywe metale znajdują się w handlu nie tylko w płatkach ale także w postaci proszku, które przygotowywa się z odpadków przy wyrobie złota płatkowego, a to rozcierając takowe i przesiewając przez sito metalowe w skutek czego otrzymuje się nadzwyczaj delikatny proszek. Przy wybijaniu złota płatkowego czepiają się różne części tłuste i inne nieczystości, które należy usunąć przed użyciem do atramentu. W tym celu rozciera się całe arkusiki lub też proszek z niewielką ilością miodu na płycie szklannej, lub profirowej, tak żeby utworzyć rzadką syropowatą massę, tak aby jak najstaranniej wyrobioną była na jednorodną, gdyż od tego głównie zawisła piękność atramentu. Miałko utarty szlam, wkłada się do cienkiego naczynia szklannego, gotuje się przy częstem mięszaniu przez czas dłuższy z wodą do której dodano cokolwiek alkalji, zostawia do odstania, klaruje się, płucze dobrze gorącą wodą i suszy na wolnym ogniu. Przez zagotowanie tego proszku wodą nakwaszoną z kwasem siarczanym, solnym, można otrzymać różne odcienia. Następnie rozpuszcza się 1 cz. gumy arabskiej białej w 4 częściach wody dystylowanej dodaje 1 cz. szkła wodnego potassowego i to wszystko uciera z potrzebną ilością oczyszczonego proszku metalicznego. Atrament złoty bierze więcej płynu aniżeli atrament srebrny, gdyż złoto lepiej pokrywa; do papieru chropowatego potrzeba więcej metalu aniżeli do gładkiego, satynowanego; więcej na jasnem aniżeli ciemnym, a to aby barwę atramentu w jednakowej sile utrzymać. W ogólności 1 cz. metalu płatkowego wystarcza na 3 — 4 cz. płynu. Jeżeli atrament przygotowywa się w wielkich ilościach, to do napełniania w małe naczynie potrzeba nizkiej mensury porcelanowej i należy dobrze mięszać. Również przy użyciu potrzeba często przemięszywać. Najlepiej suchy proszek mieszać z płynem przed samem użyciem. Pisać można zwykłemi stalówkami, i przy wolnem pisaniu atrament spływa dobrze; lepiej wszakże nadawać go na pióro pendzelkiem; ważną okolicznością jest użycie szkła wodnego; atrament otrzymuje przez to większego połysku metalicznego na papierze, nie zmienia się od wpływów atmosferycznych, i nie wciąga zbytecznie w pory papieru. Jakkolwiek pismo posiada samo przez się wysoki połysk metaliczny, to można go podnieść bardziej przez lekkie polerowanie stalą. Tego rodzaju atrament z fałszywego złota lub srebra nie jest tak piękny.

O WĘGLU DRZEWNYM PREPAROWANYM.

(W.) Zwykle węgle drzewne, otrzymywane różnemi sposobami, w wielu wypadkach mają tę niedogodność, że pryskają przy paleniu rozrzucając iskry, lub też wydzielają wiele dymu a to w miarę pochłoniania w siebie gazów palnych lub też niedostate-

cznego wypalenia. Węgle zupełnie dobrze wypalone w przestrzeniach zamkniętych, są bardzo twarde i trudno zapalne, a przy niedostatecznym przypływie powietrza rychło gasną, tak że trudno utrzymać przez czas dłuższy równomiernego żarzenia. Od kilku lat pojawiły się w handlu za granicą węgle preparowane, które wolne są zupełnie od wymienionych niedostatków i uważane są jako dobry materjał opałowy. Palą się nie wydzielając wcale dymu, nie pryskają, zapalone na jednym końcu rozżarzają się zwolna w całej masie, wydzielając przez czas dłuższy, stosownie do objętości, równomierne ciepło. Preparat ten przygotowywa się z miału węgla drzewnego, niewielkiej ilości saletry i gumy; najczęściej wszakże, o ile wnosić można ze znacznej ilości pozostałego popiołu, używaną bywa do spajania glina. Tlen zawarty w saletrze przyczynia się do ciągłego żarzenia się, a także prawdopodobnie i do dokładnego spalenia, zwłaszcza jeżeli przy wyborze węgla zwróconą będzie uwaga, aby nie było między niemi głowni. Produkty spalenia nie są zupełnie bezwonne; próby dokonywane przez Meidingera wykazały obecność amonjaku. Węgle takie najpierwej wyrabiane były we Francji, i posiadały 9 centymetrów długości, 3 centymetry szerokości i 2 $^{1}/_{3}$ centymetra grubości, ważąc 26 grm.

Sprzedaż uskuteczniano w paczkach po 10 sztuk, po jednym franku. Węgiel taki zapalony nad płomieniem z jednego końca, w ciągu $^{3}/_{4}$ godziny dopalał się do drugiego końca; przyczem waga zmniejszała się przeszło o połowę. Zupełne spalenie się rozżarzonych pozostałości trwało jeszcze jedną godzinę. Węgle takie najczęściej używane do wygrzewaczy nóg, które posiadały regulator do powiększania lub zmniejszania cugu, przez co palenie można było przedłużyć, tak że bardzo umiarkowane ciepło można było przez kilka godzin (9 — 8 więcej) w stanie równomiernym wywiązywać. Aparat taki mógł być bardzo wygodnym dla wszystkich którzy przez czas dłuższy zmuszeni byli pozostawać na zimnie. Węgle po spaleniu pozostawiały 12% popiołu. W Niemczech węgle takie prasowane rozpoczęto wyrabiać wyłącznie na użytek kolei żelaznych. (*) Dwie firmy niemieckie wyrabiają takie węgle prasowane: M. Schlochaner i Comp. w Berlinie i Towarzystwo przemysłu chemicznego w Moguncji. Pierwsza firma dostarcza węgla w kawałkach 25 Centymetrów długości, 10 centymetrów szerokości i 5, 8 Centymetrów grubości, wagi 880 gr. c. g. 0 7. W masie znajduje się 17% popiołu i 9% wody; wartość kalorymetryczną oznaczyć można najwyżej na 6000 jednostek cieplika. Towarzystwo przemysłu chemicznego dostarcza węgla w kawałkach rozmaitego kształtu. Największe kawałki mają wymiary 20, — 8^{5} — $9,^{5}$ centymetrów, wagi 1300 gr. popiołu 14% — Drugi gatunek na 17^{17}, — 10; — $5,^{3}$ centymetrów, wagi $6^{0}{}_{,0}0$ gr. węgla tego bywa dwie odmiany, w jednej mieści się 13%X w drugiej 10% popiołu. Wody okazało się przy próbie 7%X Ciężkość gatunkowa w przecięciu okazała się 0, 8 z małemi różnicami. Siłę kalorymetryczną przyjąć tu można na 6400 jednostek ciepła. Wysoka ciężkość gatunkowa tego rodzaju węgla 3 — 4 razy większa jak zwykłego węgla drzewnego, należy uważać jako szczególną zaletę, gdyż (przy regularnych kształtach) nietylko ułatwi transport, ale także przy użyciu w małej przestrzeni mieści się wiele materji użytkowej. Postęp zapalania się we wszystkich okazach uskutecznia się jednakowo. Kawałek 3 centymetrów kwadratowych i 10 centymetrów wysokości, zapalony z góry, potrzebuje godzinę czasu aby ogień doszedł do samego spodu. Prócz tego sposób ułożenia wpływa na przebieg rozżarzania się węgla; kawałki leżące, albo stojące zapalone u dołu rozżarzają się wolniej aniżeli zapalone od góry. W miarę jak rozżarzenie postępuje od jednego końca ku drugiemu, powierzchnia rozżarzenia jest prawie jednakową i z tego powodu wywiązywanie ciepła jednostajne. Później, kiedy już cała massa rozżarzy się, wydzielanie cieplika zmniejsza się powoli, gdyż powierzchnia pokrywa się popiołem i utrudnia przystęp powietrza; jednakże i pod powłoką popiołu węgle palą się do szczętu. Przy bardzo ograniczonym przystępie powietrza, jak to miewa miejsce przy wygrzewaczach do nóg, żarzenie postępuje daleko wolniej, i węgiel odrazu spala się na popiół, pierwej niżeli siwe części dalsze zupełnie rozżarzą się. Przy powiększeniu, proces cugu spalenia można o wiele przyspieszyć. Regularny kształt kawałków pozwala skrzynie ściśle wypełnić i uchronić od tarcia i rozkruszania. Towarzystwo przemysłu chemicznego wyrabia węgle takie w różnych gatunkach, niejednakowej ścisłości, a to stosownie do celu zużytkowania. Kawałek węgla doprowadzony do rozżarzenia łupie się i traci wiele na ścisłości; rozżarzone i następnie w skutek braku powietrza zagaszone węgle podlegają łatwemu łamaniu i rozkruszaniu się. Po rozżarzeniu węgle tracą wysoki stopień zapalności i palą się lepiej aniżeli zwykłe węgle drzewne. Żarzący się kawał węgla może być zagaszony albo przez zatamowanie przystępu powietrza, albo też przez odłupanie; oblany wodą, rozkrusza się i rozpada. Również świeże węgle nie wytrzymałe są na działanie wody; rozpuszczają się na massę rzadką; z tego powodu muszą być przechowywane w miejscach suchych. Węgle takie są znacznie droższe; od drzewnych węgli blizko trzy razy. Dogodne są do użycia we wszystkich wypadkach, gdzie potrzeba wytwarzać niewielkie, umiarkowane ciepło tanim kosztem. Oprócz użytków do ogrzewania wagonów, węgle prasowane używane bywają do ogrzewania niewielkich izdebek i domków strażniczych kolei żelaznych, waganów konnej kolei, karet i omnibusów pocztowych, do nagrzewania kleju, żelazek do prasowania, piecyków do kawy, do lutowania drobnych przedmiotów, nakładając takowe na rozżarzone węgle, do nagrzewania aksamitu przy apreturze, również do przeciągania aksamitu, wysuszania mieszkań w nowobudowanych domach, przez co wydzielający się kwas węglany, łączy się zaraz z wapnem.

(*) Węgle takie używane są prawie na $^{2}/_{3}$ wszystkich niemieckich kolei żelaznych, z wyjątkiem Bawarskich.

Krótkie Wiadomości Techniczne.

(K). **Oddalenie plam atramentowych z papieru.** Plamy z atramentu koperwasowego oddalają się skoncentrowanym roztworem kwasu oksalowego. Gdy zniknął już kolor czarny, kładzie się papier między dwa arkusze bibuły i ściska pod prasą, poczem miejsce gdzie była plama zwilgotnia się czystą wodą, ściska jeszcze raz między bibułą i czynność tę powtarza dotąd dopóki najmniejszy ślad nie zniknie. Gdyby rezultat operacji nie wypadł zupełnie pomyślnie, to powtarza się ją przy użyciu rozcieńczonego kwasu solnego. Przy plamach z atramentu anilinowego używa się mocnego spirytusu, zakwaszonego kwasem solnym i przemywa się pędzelkiem zmaczanym w czystym spirytusie. Tak nazwany „Instautaneous Ink Extractor Perry'ego et comp.," który można znaleźć w każdym większym składzie materjałów piśmiennych w Berlinie, jest niczem więcej jak tylko kwasem oksalowym stopionym, wlanym w rurkę z drzewa cedrowego. Pręcik ten kwasu oksalowego może być zaostrzonym

tak jak ołówek; plama atramentowa zwilgatnia się wodą i tymże pręcikiem pociąga.

Deut. Ind. Zeit.

(K.) **Urządzenie wentylacji.** P. Lange podaje w piśmie Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure urządzenie wentylacji, którą zaprowadził we własnym domu. Świeże powietrze w urządzeniu tem wchodzi przez otwór w murze zewnętrznym domu i przeprowadza się czworokańczastą rurą blaszaną wzdłuż szlag listwy pokoju. Przecięcie rury blaszanej 5X13 centimetrów, wystarcza dla pokoju 6 metrów długiego 4 metry szerokiego 4 mt. wysokiego. Od strony zewnętrznej w odległościach 10 centimetrów znajdują się w rurze wycięcia winklowe 3 centimetry długości,— których kąty są nieco wgięte na wewnątrz, tym więcej im dalej leżą od otworu wejścia. Są to właśnie otwory przez które świeże powietrze wchodzi do pokoju. Przy suficie umocowane są 3 rury okrągłe równoległe o średnicy 4 centymetrów z podobnemi wycięciami, lecz w odwrotnym stosunku, — wchodzące do obszernej rury 9 centimetrów średnicy, prowadzącej do ogrzanego komina. Wentylacja podobna ma być dokładną bez sprawienia najmniejszego cugu.

(*Deut. Ind. Zeit.*)

ROZMAITOŚCI.

— Najjaśniejszy Pan, według uchwały Komitetu Ministrów Najwyżej rozkazać raczył: upoważnić jenerał adjutanta hr. Adama Rzewuskiego, hr. Władysława Aleksandrowicza Branickiego, obywatela Józefa Karwickiego, warszawskiego kupca I-ej gildji, Wilhelma Raua, obywatelkę Cezarję Poniatowską, obywatela Januarjusza Sulatyckiego, hrabiego Józefa Zamojskiego, poddanego austrjackiego odeskiego kupca I-ej gildji Natana von Kallira, do założenia „stowarzyszenia Mizoczewskiej cukrowni i rafinerji,“ na podstawie ustawy, Najwyżej roztrząśniętej i zatwierdzonej 6 Czerwca r. b.

(*Dzien. War.*)

— Dnia 30 tego miesiąca sprzedanym zostanie zakład drukarski po ś. p. Janie Jaworskim pozostały. Licytacja rozpocznie się od sumy taksą oznaczonej 5,952 rs. 84 kop. Do uczestniczenia w licytacji należy złożyć świadectwo udowadniające prawo utrzymywania drukarni i kaucję rs 1,000.

— Jak „Gazeta Kielecka“ donosi, Inżynier I-go Okręgu górniczego w Dąbrowie, Wydziałowi Górniczemu wyznaczył plac 406 mórg 158 pr. i plac 342 m. 50 pr. ziemi wsi Starczynów i Bukowno, kolonji Krążek i Jerzy, na ziemi Zarządu Górniczego, a także na ziemiach i lasach należących do m. Olkusza, a to *dla dobywania galmanu.*

— W Nr. 64 „Zbioru praw i postanowień rządowych“ zamieszczonem jest Najwyżej zatwierdzone postanowienie Komitetu ministrów utworzenia *towarzystwa zakładów górniczych Starochówickich* w radomskiej guberni. Towarzystwo to pod nazwą „Starachowickiego towarzystwa zakładów górniczych“ ma na celu dobywanie rudy, urządzanie zakładów górniczych i mechanicznych i rozwój przemysłu górniczego w Królestwie Polskiem. Założycielami towarzystwa są baron Antoni Fränkel, hrabia Gwido Henkel von Donnersmark i tajny radca Mikołaj Suszczow. Kapitał zakładowy towarzystwa wynosi półtora miljona rubli podzielonych na 15,000 akcji storublowych.

— Krakowski instytut techniczny ma być przekształcony na szkołę przemysłową, na sposób tego rodzaju istniejących w Brnie, Czerniowcach i Bielicach. Szkoła składać się będzie z trzech oddziałów: budownictwa, chemji i mechaniki, i będzie założona na szersze rozmiary niż takież szkoły w innych prowincjach, które mają tylko po dwa oddziały. Nadto instytut ma być tak zreorganizowany, aby dawał wyższe wykształcenie niż to, jakie dawał dotychczasowy program szkoły. W nadchodzącym roku szkolnym mają być przedsięwzięte kroki, aby w r. 187⁶/₇ mogły już zostać otwarte pierwsze kursa wszystkich trzech oddziałów.

OGŁOSZENIA.

Kursy Giełdy Warszawskiéj.

Z DNIA 3 WRZEŚNIA.

	żądano	płacono
Akcje kol. żel. War. Wied.	88	—
Akcje kol. żel. W. B. 100 rs.	75.	—
,, ,, ,, ,, ,, 500 ,, ...	78.50	—
5% Ak. ,, W. Ter.	118 75	117.75
5% Akc. ,, Fabr. Łódzkiej.	101	100
Akc. W. T. ub. od og. z wpł. 125 rs. . .	—	—
Listy zastawne 100 rs. 1-a ser.	95.50	95.20
,, ,, 100 ,, 2-a ,, ...	95.50	95.20
,, ,, nowe z r. 1869	93.65	93.35
Listy Zast. m. Warsz. I Ser.	89.70	89.40
,, ,, ,, II Ser.	89.70	88.85
4% Listy Likwidacyjne.	Losowanie	. . . .
5% bil. ban. ces. z r. 1860	100.	99.
5% poż. rus. prem. z r. 1864.	229	222
,, ,, ,, z r. 1866.	229	222
% Listy zastawne rosyjskie	106.75	106

Wartość kuponu: Listów zastaw. starych 72, nowych 89., L. Z. m. Warszawy Ser. II k. 210 Listy likwidac. 102.

Wydawca **W. Somer.** Redaktor **A. Makowiecki.** w Drukarni F. Krokoszyńskiej, Krakowskie-Przedmieście N. 40

Дозволено Цензурою. Варшава 21 Августа (2 Сентабря) 1875 г.